

<<半导体硅材料基础>>

图书基本信息

书名：<<半导体硅材料基础>>

13位ISBN编号：9787122127273

10位ISBN编号：7122127273

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业

作者：尹建华//李志伟

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<半导体硅材料基础>>

### 内容概要

《太阳能光伏产业：半导体硅材料基础（第2版）》共分12章，较全面地讲述了有关硅材料的基本知识。

内容包括硅材料的发展史与当前的市场状况；半导体材料的基本性质；晶体结构及其结构缺陷；能带理论的基本知识；pn结和金属半导体接触的特性；硅材料的制备；化合物半导体材料的基本特性及用途；硅材料的加工。

重点讲述了制备高纯多晶硅的三氯氢硅氢还原法，制备硅单晶的直拉法和浇铸多晶硅的制备方法以及杂质在硅中的特性；砷化镓材料的特性和制取方法。

《太阳能光伏产业：半导体硅材料基础（第2版）》易懂、实用，可作为本科和高职院校硅材料技术专业的教材和从事硅材料生产的技术工人的培训教材，也可供相关专业工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;半导体硅材料基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论1.1 硅材料工业的发展1.2 半导体市场及发展1.3 中国新建、扩建多晶硅厂应注意的问题本章小结习题第2章 半导体材料的基本性质2.1 半导体材料的分类及性质2.2 硅的物理化学性质2.3 硅材料的纯度及多晶硅标准本章小结习题第3章 晶体几何学基础3.1 晶体结构3.2 晶向指数3.3 晶面指数3.4 立方晶体3.5 金刚石和硅晶体结构3.6 倒格子本章小结习题第4章 晶体缺陷4.1 点缺陷4.2 线缺陷4.3 面缺陷4.4 体缺陷本章小结习题第5章 能带理论基础5.1 能带理论的引入5.2 半导体中的载流子5.3 杂质能级5.4 缺陷能级5.5 直接能隙与间接能隙5.6 热平衡下的载流子本章小结习题第6章 pn结6.1 pn结的形成6.2 pn结的制备6.3 pn结的能带结构6.4 pn结的特性本章小结习题第7章 金属-半导体接触和MIS结构7.1 金属-半导体接触7.2 欧姆接触7.3 金属-绝缘层-半导体结构(MIS)本章小结习题第8章 多晶硅材料的制取8.1 冶金级硅材料的制取8.2 高纯多晶硅的制取8.3 太阳能级多晶硅的制取本章小结习题第9章 单晶硅的制备9.1 结晶学基础9.2 晶核的形成9.3 区熔法9.4 直拉法9.5 杂质分凝和氧污染9.6 直拉硅中的碳9.7 直拉硅中的金属杂质9.8 磁拉法9.9 CCz法本章小结习题第10章 其他形态的硅材料10.1 铸造多晶硅10.2 带状硅材料10.3 非晶硅薄膜10.4 多晶硅薄膜本章小结习题第11章 化合物半导体材料11.1 化合物半导体材料特性11.2 砷化镓(GaAs)本章小结习题第12章 硅材料的加工12.1 切去头尾12.2 外径滚磨12.3 磨定位面(槽)12.4 切片12.5 倒角(或称圆边)12.6 研磨12.7 腐蚀12.8 抛光12.9 清洗本章小结习题附录附录A 常用物理量附录B 一些杂质元素在硅中的平衡分凝系数、溶解度附录C 真空中清洁表面的金属功函数与原子序数的关系附录D 主要半导体材料的二元相图参考文献

<<半导体硅材料基础>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>